

MUNDO INFORMATICO

ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA Y TELECOMUNICACION DIGITAL

Vol. I Nº 2 — 1er. Quincena Diciembre 1979. — Precio: $1300

Cdro. Vélez: "Desarrollar las industrias cerebro-intensivas"

ENTREVISTA AL COMODORO VELEZ, Subsecretario de Informática.

P. Nos interesan mucho las cuestiones concernientes a su gestión al frente de la Subsecretaría de Informática. Básicamente, el mercado informático está impactado por las noticias de una activa negociación con Francia. Quisiéramos que nos ofreciera usted una versión detallada de lo que se conversa en este momento.

R. No es algo que se haya planeado en la Argentina. Lo que sucede es que como resultado de la visita del Ministro Papon se propuso la creación de comités mixtos de cooperación industrial y entre ellos figura el de la informática. Con este propósito vino en junio pasado el Sr. Germinet, adjunto de la D.I.E.L.I. (Dirección de la Industria Electrónica y de la Informática). El hizo una primera propuesta para la creación conjunta de un polo industrial informático por parte de Argentina y Francia. Este polo industrial e informático estaría materializado por una oferta específica de la SEMS, filial informática de la Thompson T.S.F., para fabricar en nuestro país las computadoras de la nueva línea MITRA, las 115 y 225 y otra nueva sin nombre todavía, la S2, que entra en fabricación este mes; la S2 es una minicomputadora que llega hasta 2Mb, con palabras de 16 bits.

Dados estos elementos la oferta era básicamente independiente y rentable a término. Esta propuesta de Francia obedece a que ese país piensa en el reemplazo de un mundo bipolar (el actual) por otro multipolar en el que el aspecto de fabricación y desarrollo de la industria informática quede reservado a determinados países en cada uno de los continentes. A través de los organismos internacionales se ayuda a todos los países para que adquieran dominio en la utilización de la informática. Pero para la fabricación y desarrollo de nuevos elementos, se seleccionan solamente algunos. Los franceses dicen que de acuerdo con las características educacionales, los coeficientes y las condiciones industriales, el país más indicado de Latinoamérica es la Argentina. Esto significa que Francia ofrece transferir, dentro de un cierto número de años, a una empresa privada que formarán la empresa madre y empresarios argentinos, una tecnología variable; a este propósito incorporarán argentinos a sus centros de investigación, para que mientras dure el convenio intervengan en el desarrollo de todos los modelos futuros de las computadoras, lo cual es una oferta novedosa; en segundo lugar, se reservaría a esta empresa todo el mercado latinoamericano; y por último, se fabricarían también en, la Argentina algunos componentes para la producción mundial. Se considera –y nosotros compartimos esa opinión– que el futuro de las minis es muy promisorio y que es inminente el reemplazo de los grandes sistemas de computación por conjuntos de minis y de micros. Por otro lado, para estimular la rentabilidad, se pide al gobierno argentino cierto grado de protección durante el período de crecimiento de la empresa, protección que dependerá de la forma en que esta empresa vaya penetrando el mercado latinoamericano. Las protecciones que les

Continúa en pág. 8.



La computación, hecho cotidiano

La Computación gana la calle.
No cabe ninguna duda de este hecho.
Dicho en otra forma:
la computación se ha convertido
en un hecho cotidiano.
Se la ve en forma de terminal
junto a las colas de los bancos y financieras,
Se la ve en forma de tarjeta perforada
en el prode y la quiniela
Se la ve en las empresas aéreas
reservando los pasajes de avión
Se la ve en forma de titular en los diarios:
"computadora apresa ladrones"
"Computadora alerta incorrectamente
el sistema de defensa de Estados Unidos"
"Computadora. . .

¿Qué es el hardware?

Alicia Saab

Uno de los lugares comunes al hablar de costos de procesamiento de datos es comparar la diferencia entre costos de "hardware" y "software". ¿Es barato el "Hardware"? ¿por qué? ¿o es que en realidad el "software" es caro? Tratemos de establecer en principio el significado de las famosas "palabritas" y posiblemente se aclararán los interrogantes como para poder responderlos.

"Hardware" es una palabra inglesa que en los textos españoles se traduce como "ferretería". En la jerga de computación se utiliza para denominar el conjunto de circuitos, elementos electromecánicos, cables, lámparas, etc., de que está compuesta una computadora. En suma, es la máquina misma.

En contraposición, se llama "software" a los programas que permiten hacer funcionar dicha máquina. Y es importante recalcar que, aunque son dos elementos de naturaleza y función distintos, son necesarios **ambos** para poder procesar información.

Debido a los enormes progresos que ha hecho y sigue haciendo la tecnología en materia de electrónica, el precio de las máquinas computadoras se ha visto considerablemente reducido en los últimos años. Esto ha generado una mayor demanda del producto, pero cómo hemos dicho, las máquinas no funcionan sin programas y para problemas específicos hacen falta programas específicos.

Las máquinas se producen en serie, pero los especialistas encargados de producir los programas no se forman con la misma rapidez. Debido a esto es más fácil, y por consiguiente más barato, conseguir máquinas que conseguir programadores. Esto es lo que encarece el "software". Si además de los programas consideramos que para el funcionamiento de un computador es necesario también otro tipo de personal especializado, llegaremos a la conclusión de que el costo de la máquina es una parte mínima respecto del total.

No es necesario comprender las complejidades de los circuitos electrónicos para saber operar o programar una computadora, como tampoco hace falta conocer la construcción de la caja de velocidades para poder manejar un automóvil. Trataremos de describir los principales componentes del "hardware" desde el punto de vista de su funcionamiento.

Retomemos para ello el gráfico visto en el artículo: ¿Qué es una computadora? (MI, Nº 1). La generalidad de los sistemas de computación comprende, como ya hemos visto, una **unidad central de proceso** y **unidades de entrada y salida de información.** Resulta esencial, en primer lugar, entender con claridad el funcionamiento de la **unidad central**, pues de ella dependen todas las posibilidades prácticas de las aplicaciones en computadoras.

Hablemos primero del **almacenamiento interno** o **"memoria"**. Prescindiendo de la tecnología, podemos decir que la memoria se compone de elementos en los que se pueden distinguir dos estados; a uno de ellos se le atribuye el valor '0' y al otro '1'. Es decir, son **elementos binarios**, en general se los deno-

Continúa en pág. 2.

SOFTWARE: DECISION TECNICA O EMPRESARIA?

Información en Pág. 2

REUNION FRANCO-ARGENTINA

Información en Pág. 6.

MUNDO INFORMATICO
publicación quincenal

Editorial
Experiencia
Cangallo 935
Of. 211
(1038) Capital
Federal
Rep. Argentina
Teléfonos:
35-0530/2744

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin
Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz
Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
Redacción
A.S. Alicia Saab
Alejandra Caviglia
Diagramación
Marcelo Sánchez
Fotografía
Alberto Mijalovsky
Coordinación
Informativa
Silvia Garaglia
Secretaria
Administrativa
Sara G. de Belizán
Traducción
Eva Ostrovsky
Publicidad
Miguel A. de Pablo
Luis M. Salto
Juan F. Dománico
Hugo A. Vallejo

REPRESENTANTE
EN URUGUAY
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52. Galería Uruguay

SERVICIOS
DE INFORMACION
INTERNACIONAL

CW COMMUNICACTIONS
(EDITORES
DE COMPUTERWORLD)

MI acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
MI no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.

MI se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.

Precio del ejemplar: $1.300.–

Precio de la suscripción anual: $ 30.000.–
(MI no sale en febrero)

SUSCRIPCION
INTERNACIONAL
América Latina

Superficie: U$A 22
Vía Aérea: U$A 50

Resto del mundo

Superficie: U$A 35
Vía Aérea: U$A 80

Composición: Aleph, Rodríguez Peña 454 1° Piso. Capital.
Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455. Capital.

Registro de la Propiedad Intelectual en trámite

Software

El software: una decisión empresaria o una decisión técnica

Encuadraremos, tanto nuestro desarrollo como nuestro lenguaje, dentro del ámbito del "MANAGEMENT" –prescindiendo de aquellos términos técnicos sólo necesarios para un proceso de evaluación muy específico– que finalmente nos permitirá decidir en forma afirmativa o negativa ante un planteo dado.

La estructura empresaria, que cuenta con sus tres áreas básicas de producción, venta y administración, tiene permanente la palabra "INVERSION" pululando en su cotidiano trajín. Tanto cuando la inversión es nueva y requiere de su fuente de financiación y positiva predictibilidad de rendimiento, como cuando está afectada y operando, debiendo –en consecuencia– justificar su razón de ser, es indispensable analizarla a través de los mejores factores a ser tomados en cuenta para el logro del éxito.

Para obtener el mejor resultado de una buena inversión deben respetarse dos preceptos generalmente aceptados, a saber:

– Bajo costo de mantenimiento.
– Optimización en la utilización de recursos.

Sugerimos, por lo tanto, introducirnos en ellos y mediante un rápido análisis, encontrar términos absolutos y claros de parangón para nuestra resolución temática.

BAJO COSTO DE MANTENIMIENTO

El término mantenimiento debe ser tenido en cuenta en el más amplio sentido de su significado. Entenderemos como mantenimiento o "costo de mantenimiento", todo aquel que sea necesario para permitir que la inversión pueda continuar operativa o, en el caso de que ésta aún no se hubiese realizado, aquel que provenga de un estudio de la continuidad apropiada pronosticada para ella.

Afectación de la Capacidad Instalada:

La afectación de la menor capacidad instalada sin disminuir los niveles requeridos de producción, es uno de los puntos a ser tenidos en cuenta para la consecución de un bajo costo de mantenimiento de la inversión.

Esto, por supuesto, nos habla del establecimiento de un ritmo racionalizado de operación, el cual en muchos casos no es tenido debidamente en cuenta.

Refiriendo este aspecto en forma concreta a nuestro centro de cómputos podemos decir que:

Cuanto menor cantidad de memoria, discos, cintas, tarjetas etc. utilicemos, menor será el mantenimiento que deberemos efectuar, tanto sobre la maquinaria en sí misma como en los programas que tenemos operando en ella.

RACIONALIZACION

El logro de una tarea racionalizada nos permitirá contar con menor labor a realizar, dado que los arreglos, mejoras y tiempos de operación de computador permitirán contar con una mayor disponibilidad de recursos, al tener al plantel del centro de cómputos abocado a las tareas de mantenimiento sólo en la medida de las exactas necesidades.

Como consecuencia, en este caso, dispondremos de más mano de obra para el desarrollo de trabajos o contaremos con la posibilidad de efectuar una reasignación de recursos. Por otro lado, al ser más reducido el tiempo necesario para tener disponibles los trabajos, se beneficia al resto de la organización.

ORGANIZACION Y CONTROL

Por último, al tener definido el circuito de trabajo a través de la racionalización, se pueden efectuar sobre él concretos y oportunos cometidos, así como también integrar a la organización un circuito informativo dinámico y oportuno para la toma de decisiones. Asimismo se eliminarán todos los controles "por exceso", que normalmente son efectuados en una operación desorganizada o difícilmente controlable.

Optimización en la utilización de recursos

En atención al otro principio básico de aprovechar mejor los recursos, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:

Bajo Set-Up, Alta Productividad

Minimización de los tiempos ociosos, ya sean éstos de mano de obra como de tiempo de proceso del equipamiento.
Insumo de la menor cantidad de recursos para la obtención del lote productivo óptimo.

En este punto nos encontraremos normalmente con ciertas limitaciones de definición, pues un centro de cómputo es un área de servicios y, por lo tanto, su producto final está dimensionado por el usuario. No obstante ello, quien esté a cargo del centro de cómputos podrá realizar esta operación al igual que cualquier orden de fabricación, con la combinación de insumos óptima, es decir, aquélla que permita brindar la calidad requerida, en el momento solicitado y al más bajo costo.

Cabe destacar bajo este acápite, la relevancia del factor humano que, si bien a niveles económicos podría ser considerado como otro insumo del proceso de fabricación, debe tenerse en cuenta que su productividad no estará vinculada solamente al factor salario, sino que jugarán en ella la capacitación que se le brinde, así como también las condiciones organizativas y ambientales donde éste deba desarrollar su tarea.

Predictibilidad racional.

Si bien es común que se efectúen seminarios, cursos, reuniones, etc., a fin de intercambiar puntos de vista sobre la planificación, ésta, por diversas razones, nunca ha sido integrada en forma plena a la organización de un centro de cómputos y aún cuando se utilizan las herramientas de planificación, ellas no son orientadas a lograr de su gestión el más alto rendimiento, es decir, la posibilidad de predecir, "la predictibilidad".

Formación informática

¿Qué es el hardware?

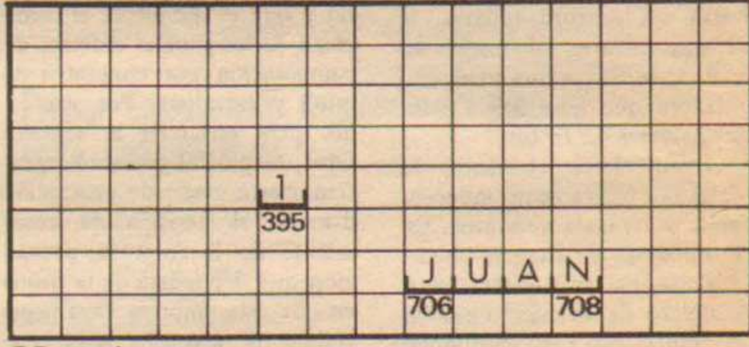
Viene de pág. 1

mina **bit**, nombre que proviene de **binary digit**.

Dado que en la **memoria** sólo se pueden representar unos y ceros, el almacenamiento de cualquier otro dato sólo es posible mediante su codificación en ceros y unos. Se llama **posición de memoria** o **byte**, a la cantidad de **bits** que se utilizan para codificar un carácter (letra, número o signo); esta cantidad es fija en cada máquina, pero varía según la marca y modelo de computadora (pueden ser seis, ocho o más bits; generalmente son ocho).

La capacidad de una memoria se mide por la cantidad de posiciones que la forman, o sea la cantidad de caracteres que puede almacenar; las más pequeñas pueden tener alrededor de 4.000 y las hay que tienen millones. Suele expresarse en múltiplos de 1.024 posiciones representadas por la letra K o de un millón de posiciones representadas por la palabra megabytes.

Las posiciones de memoria están numeradas correlativamente de cero en adelante, de modo que a cada posición le corresponde un número que será su **dirección**. La **dirección de la posición de memoria** donde está almacenado un dato es lo que permite hacer referencia al mismo. Si un dato contiene más de un carácter, lo almacenamos en un grupo de varias posiciones de memoria consecutivas que llamaremos **campo**. Para hacer referencia a un dato almacenado en un campo, se usa la dirección en la posición de dirección menor. Esta dirección es la que identifica al campo, el que queda totalmente determinado al especificarse su longitud (en posiciones de memoria). Gráficamente, se puede ver en la figura 1: el campo que está en la posición 395 contiene el número '1'; el campo que está en la posición 705 tiene cuatro posiciones de longitud (ocupa las posiciones 705, 706, 707 y 708) y el dato que contiene son los caracteres 'J', 'U', 'A', y 'N' que conforman la palabra 'JUAN'.



Memoria

Además de la **información a procesar**, la memoria central contiene también el **programa a ejecutar**. **Programa** es un **conjunto de instrucciones** que deben ejecutar las distintas partes de la máquina para llevar a cabo una tarea específica. Una **instrucción** es una orden para que la computadora realice una operación elemental (vg: sumar un par de datos, comparar un dato con otro, mover un dato de un campo a otro de la memoria, ingresar a la memoria información desde un dispositivo de entrada, emitir información desde la memoria hacia un dispositivo de salida, etc). Cada computador tiene un conjunto o "set" de operaciones que puede realizar y un **código de**

Este artículo no pretende introducir una disquisición romántica sobre el eterno conflicto construido sobre el tema "SOFTWARE" (Programa de Computación Orientado a un fin determinado), sino que por el contrario destruir o, al menos, aclarar, aquellas nubes que sobre el tema se han creado y que frecuentemente han generado situaciones confusas y consecuentemente contribuyeron a adoptar decisiones incorrectas.

En una línea de producción de cualquier fábrica, la predictibilidad alcanza niveles harto superiores a los que se logran en un centro de cómputos. Sin embargo, como hemos expuesto hasta el momento, las características intrínsecas de ambas son similares, por lo cual estamos seguros de que predecir racionalizadamente no solamente es factible sino que es sumamente necesario, a fin de asegurar el mantenimiento de la inversión.

¿Invertiría usted su dinero en un Banco que sólo le asegurase la rentabilidad de su capital por un período limitado desconocido? ¿Firmaría usted un contrato para fabricar una determinada cantidad de productos, sin contar con una correcta predictibilidad en cuanto al costo que demandará y el tiempo que se requerirá para elaborarlo?.

De igual forma deberíamos actuar en nuestros centros de cómputos ¡sin atenuantes! pues de lo contrario no estaríamos equivocándonos técnicamente, sino empresarialmente.

Asegurar la Estabilidad

En consecuencia, con el punto anterior deberemos tener en cuenta el control que habrá que ejercer sobre los riesgos y la minimización de éstos. Tanto el poder ejercer un control como minimizarlos, requerirá de un conocimiento detallado de los riesgos que puedan asumirse en el funcionamiento del centro de cómputos. A partir de allí se proveerán procedimientos para evitar que muchos de ellos ocurran y, para que aún ocurriendo, se tengan alternativas de solución que impidan una detención (merma) del proceso.

Lo que hemos revisado rápidamente puede resumirse en el cuadro siguiente, el cual sin pretender ser un prototipo de procedimientos a ser llevados a cabo para el logro de una exitosa inversión, contribuye a dilucidar nuestro dilema inicial respecto a la relación técnica o empresaria que pueda tener una decisión sobre software.

El software

Como se definiera en las primeras líneas del presente artículo, el software no encierra mayor complicación para ser definido, pues es un programa de computación confeccionado para un fin determinado. Dentro de la definición dada se acostumbra diferenciar aquel software desarrollado para satisfacer un requerimiento operativo de la empresa (programa producto o software de aplicación), del que se ha desarrollado con diversos propósitos de uso interno en el centro de cómputos (software de base). Ambos tienen su similar en las áreas productivas de la empresa: el primero podrá asimilarse a una etapa o sector del proceso de producción mientras que el segundo, a las facilidades o características especiales que pueden obtenerse de las maquinarias para optar por una u otra metodología de producción.

MAYOR APROVECHAMIENTO DE RECURSOS
- Menor uso de materiales
- Menor uso de mano de obra
- Minimizar tiempos ociosos
- Elevar el nivel productivo al más óptimo
- Asegurar la estabilidad (minimizando riesgos)
- Predictibilidad racional planificada

INVERSION

MENOR COSTO DE MANTENIMIENTO
- Menor afectación de la capacidad instalada
- Menor labor a realizar
  - Mayor capacidad de desarrollo
  - Menor tiempo de acceso a la información
  - Mejor oportunidad de la información
- Menor tiempo en la asignación de controles operativos internos

Con esto podemos ir aproximándonos a nuestra pregunta inicial, al decidir sobre software: ¿debemos actuar técnica o empresarialmente?.

Si consideramos que la mayoría de los software existentes (particularmente los desarrollados por las empresas especialistas en software) ofrecen entre otras:

- Mayor facilidad de manejo de programas (seguridad y ahorro).
- Mayores facilidades de programación y consecuente ahorro de tiempo.
- Menores requerimientos de memoria y dispositivos (que los ofrecidos por el proveedor de equipos) (ahorro).
- Facilidades de organización y control (seguridad y planificación).
- Bajo costo de mantenimiento (ahorro y seguridad).

Tendremos presente que: para que nuestra inversión sea rentable primeramente hemos de tomar una decisión empresaria que nos permita evaluar el beneficio que puede lograrse de cada programa y posteriormente a ésta, una técnica que pueda controlar su ejecución, puesta en marcha y constante mantenimiento.

Finalmente y como consecuencia de lo ocurrido en la composición del precio de un computador, donde en los últimos años el abaratamiento de los equipos ha convertido al softaware en uno de los componentes de costos más importantes, es conveniente invitarnos a hacer la siguiente reflexión:

¿El empresario ha de jugar un rol importante en la adquisición del software?

---

instrucción asociado a cada una de ellas. Estos códigos son los que se almacenan en la memoria, junto con las direcciones de los **operandos** (campos que contienen los datos que serán objeto de la operación). Cada instrucción (código de instrucción y dirección de los operandos) almacenada en la memoria tendrá una **dirección de instrucción** asociada a ella, que es la dirección que ocupa en la memoria y una longitud, que es la cantidad de posiciones que ocupa.

Una característica importante de la memoria central es que es un elemento **pasivo**, su única función es contener la información. Cuando una información es almacenada en una de sus direcciones borra automáticamente aquella que pudo haberse encontrado allí antes y esta reciente información permanece sólo mientras no sea enviada otra al mismo lugar.

La unidad aritmético-lógica es la encargada de procesar el contenido de la memoria, recibiendo los datos, transformándolos en sus circuitos al realizar las operaciones indicadas —ya sean aritméticas o lógicas— y devolviendo los resultados.

La unidad de control toma una a una las instrucciones, las interpreta y activa los circuitos para que las demás partes de la máquina las ejecuten. Existen dentro de ella dos zonas a las que diferenciaremos especialmente, para mejor comprender su funcionamiento: el **registro de instrucción** y el **registro de próxima instrucción** que sirven para guardar, respectivamente, la **instrucción** que se está ejecutando y la **dirección de la siguiente instrucción** a ejecutar.

La ejecución de un programa se puede esquematizar en los siguientes pasos:

1) Se carga el programa en memoria ingresándolo desde algún elemento de entrada (vg: lectora de tarjetas) y se coloca en el registro de próxima instrucción de la unidad de control, la dirección de la primera instrucción a ejecutar.

2) Se recibe, también por medio de un elemento de entrada, la orden de comenzar el proceso.

3) Se transfiere al registro de próxima instrucción la instrucción contenida en la dirección de memoria que indica el registro de próxima instrucción.

4) Se progresa el registro de próxima instrucción para que contenga la dirección de la instrucción siguiente.

5) La unidad de control analiza el código de operación y activa los circuitos de la unidad aritmético-lógica que corresponden a la operación indicada o el dispositivo de entrada/salida de información que indique la instrucción.

6) La parte que se activó (unidad aritmético-lógica o dispositivo de entrada/salida) realiza la operación indicada; cuando concluye, envía una señal a la unidad de control.

7) Cuando la unidad de control recibe esta señal, se dispone a repetir el proceso desde 3.

Este ciclo continúa hasta encontrar una instrucción de detener el proceso, y se repite automáticamente, siguiendo la secuencia en que las instrucciones están colocadas en la memoria. Existen instrucciones llamadas de **bifurcación** que permiten cambiar el contenido del registro de próxima instrucción y por lo tanto alterar la secuencia de ejecución del programa según determinadas condiciones; esto sirve para "decidir" alternativas de proceso en función del problema y los datos a procesar.

La conexión entre las distintas partes de la unidad central de proceso y de ésta con los elementos de entrada/salida se produce a través de una red de conmutación similar al sistema telefónico; es así como se pueden transferir los datos y señales durante la ejecución de un programa.

Bibliografía utilizada para ¿Qué es una computadora? y ¿Qué es el Hardware?

1) ¿Qué es una computadora? — Caude Bellavoine. Ed. El Ateneo.

2) COBOL — Philiparkis y Kazmier. Ed. McGraw Hill.

3) Computadoras y Automatización — John A. Brown. Ed. Glem.

Se realizará el X Congreso Internacional de Investigación Operativa

Después de 7 años de ardua campaña en los foros internacionales, SADIO — la Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa — logró que Buenos Aires fuera declarada sede del 10° Congreso Internacional de Investigación Operativa auspiciado por IFORS — la Federación Internacional de Investigación Operativa — y que se realizará en 1984.

La candidatura fue presentada en la embajada Argentina de Dublin durante el 6° Congreso realizado en 1972. Posteriormente continuaron intensamente las reñidas tratativas durante los Congresos realizados en Tokio en 1975 y en Toronto en 1978, contando las gestiones con el apoyo de la Cancillería de nuestro país, de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y de numerosas empresas de nuestro medio que comprometieron su adhesión para el evento.

Este prolongado esfuerzo culminó con la consagración de nuestra ciudad como sede por un margen de 4 a 1 con respecto a la alternativa de El Cairo, definida por la votación de las sociedades miembros de IFIP cerrada en Dinamarca el 15 de septiembre del corriente año.

Actualmente se encuentra en Nueva York asistiendo a la reunión de Consejo Directivo de IFIP el Ing. Jorge Raúl Basso Dastugne, presidente de la Comisión de Relaciones Internacionales de SADIO y vicepresidente de la Federación Internacional, a fin de considerar detalles del evento.

Se debe tener en cuenta que este Congreso, que se repite cada 3 años, suele congregar a cerca de 500 de las más destacadas personalidades mundiales de los campos de ciencias de la Dirección, Investigación Operativa y Análisis de Sistemas.

SCI anuncia nuevas representaciones

La empresa Sistemas, Computación e Informática S.A. acaba de llegar a importantes acuerdos con una de las más importantes productoras de software de los Estados Unidos. Entre ellos deben destacarse el próximo anuncio en el mercado de la línea de productos para Base de Datos y Comunicación de Datos denominados respectivamente DATACOM/DB y DATACOM/DC. Así como también el producto Empire para manejo de planeamientos financieros. Por ello a breve plazo se organizarán seminarios a valores promocionales. Mayores datos sobre el particular podrán obtenerse enviando una solicitud de información a San Martín 881, 2° piso "D" — 1004 — CAPITAL — TE. 31-2019.

Baldini & Asoc.

La empresa Baldini y Asociados de Viamonte 723, 5° Piso Of. 20, incorpora antes de fin de año grabadoras de diskette 3742.

Por otra parte anuncia la disponibilidad operativa de software para encuestas de mercado y para problemas de estibaje.

Un panorama del Procesamiento de la Palabra (PP)

Richard D. Skelly y Juan A. Galan, de la Firma Deloitte Plendet Haskinst Sells, ofrecieron el pasado Octubre un seminario sobre minicomputadoras y procesamiento de la palabra. De dicho seminario extraímos una serie interesante de conceptos e información que volcamos a nuestros lectores.

¿Qué es el procesamiento de la palabra?

Los conferenciantes dieron la siguiente definición oficial de la ANSI:

Transformación de ideas e información en medios legibles de comunicación mediante la administración de procedimientos, equipos y personal.

A grandes rasgos la historia del Procesamiento de la palabra (PP).

La frase "Procesamiento de la Palabra" puede referirse a 1964, cuando **IBM** introduce su MT/ST (Sistema de Cinta y Cartucho Magnéticos).

Desde entonces los principales acontecimientos en PP han sido los siguientes:

1969 – Introducción de la máquina de escribir con tarjeta magnética IBM.

1972 – Primeros Sistemas con representación video de LEXITRON y LINOLEX.

1973 – Incorporación de diskettes por VYDEC.

1975 – Se usan minicomputadores para permitir el procesamiento por múltiples usuarios p.e. WORDSTREAM.

1976 – Se emplean microcomputadores para configurar sistemas sofisticados para usuario único al costo de las máquinas de escribir con tarjeta magnética de IBM.

1977 – Aumentan las ofertas de equipos mini y microcomputadores y muchas compañías importantes comienzan a competir activamente en este mercado.

1978 – Se introduce nueva tecnología como las "Impresoras de imágenes". Digital, la mayor fabricante de minicomputadores, anuncia nuevos sistemas que pueden ser usados concurrentemente para procesamiento de la palabra y procesamiento de datos.

1979 – Compañías grandes (DEC, WANG, AM/JACQUARD) ofrecen sistemas de procesamiento de información que pueden hacer procesamiento de la palabra, fotocomposición y procesamiento de datos. IBM anuncia su impresora de imágenes.

CATEGORIAS DE EQUIPOS de Proc. de la Palabra.

Máquinas de escribir con memoria electrónica

Equipos individuales

Sin representación en pantalla

Con pantalla de una sola línea

Con pantalla de múltiples líneas

Equipos para uso compartido

Equipos para uso de PP y de PD (Procesamiento de datos)

Otras fuentes

Servicios de tiempo compartido

Sistemas de grandes computadores Intra – Compañía

Un vistazo al crecimiento del mercado del procesamiento de la palabra (PP)

Penetración de PP en las empresas de EE.UU.

El uso de sistema PP en las firmas de servicios profesionales excepto médicos y educacionales ha sido pronosticado como sigue:

AÑO	NUMERO DE FIRMAS (1000)	TASA DE CRECIMIENTO (%) ANUAL	ACUMULADO
1977	7.6	49	49
1978	10.2	34	100
1979	25.5	150	400
1980	35.7	40	600
1981	40.8	14	700
1982	45.9	13	800
1983	51.0	11	900

El crecimiento para esta categoría de empresas es sustancialmente mayor que para el resto. En conjunto, se estima llegar a un 240% en los proximos 5 años.

Se pronostica que el uso de representación visual (CRT) en los equipos aumentara significativamente, alcanzando a dominar el mercado hacia 1981, con una participación del 64% para 1982.

¿Que uso se da al procesamiento de la palabra?

Preparación de:

Correspondencia

Informes (Estructurados y de formato libre)

Formularios

Documentos extensos o que requieren un alto nivel de revisión

Comunicaciones

Intercambio de información en la forma de:

Documentos – Tanto Inter – oficina como Intra – oficina para uso Intra – Empresa

Datos – usualmente Inter – Empresas (como en el caso de acceso remoto a los servicios externos de un centro de computación) pero puede ser también Intra – Empresa. El sistema PP funciona como una terminal remota de computador.

Procesamiento de datos – uso de las capacidades de computo disponibles dentro del sistema PP para procesos considerados normalmente como procesamiento de datos "puro" (P. E. facturación, liquidación de haberes, etc.)

Otros – uso de los sistemas WP como procesadores preliminares de los registros de datos a ser procesados luego en forma definitiva (P. E. usar el sistema PP como medio de registro para un sistema de fotocomposición; usar el sistema PP como recolector de datos o terminal impresora).

Funciones para obtener los textos

Los textos son el producto final del procesamiento de la palabra. Para obtenerlos existen una serie de funciones tipo. A continuación se da una lista no exhaustiva que permitirá comprender al lector cómo se llega a dichos textos finales.

Funciones de entrada

Formatos almacenados

Almacenar más de un formato y acceder al formato deseado en respuesta a un comando del operador.

Formato por defecto

Almacenar información de formatos por defecto, tales como posicionamiento de márgenes, tabulados, etc. Este posicionamiento por defecto se acciona automáticamente cada vez que el operador omite designar un comando de formato específico.

Tecla de repetición

Proveer una tecla que continúa el tipeo (o registro) mientras se mantenga oprimida.

Retorno automático del carro

Retener la palabra que se está tipeando hasta que el sistema decide si la ubicara en la linea actual o en la siguiente.

Centrado automático

Centrar una palabra o segmento de texto automáticamente ante un comando del operador.

Alineación decimal automática y tabulado

Alinear automáticamente columnas de cifras decimales de forma tal que el operador tipee los números sin preocuparse por su dimensión.

Prueba de totales de columnas

Disponer de capacidad aritmética como para realizar la prueba de totales de columnas.

Márgenes temporarios

Colocar un margen secundario para propósitos tales como una acotación marginal.

Subrayado automático

El operador indica el comienzo y fin del subrayado mediante un código, en lugar de retroceder y subrayar cada carácter individualmente.

Encabezamiento y títulos al pie automáticos

Colocar textos de encabezamiento y al pie en cada página de un documento multipágina (P.E.) Título del documento).

Espaciado automático para formularios preimpresos

Llenar un formulario con espaciado automático.

Funciones de manejo de textos

Copiar / transferir bloque de texto

Designar un bloque de texto y transferirlo a otro lugar del mismo documento o a otro documento.

Transferir / eliminar columna

Manipular caracteres verticalmente dentro de una columna, incluyendo la transferencia o eliminación de una columna.

Eliminar y ajustar

Eliminar del medio de almacenamiento (un carácter, palabra, sentencia, párrafo o página (S)) y ajustar el texto remanente.

Insertar y ajustar

Insertar (agregar) nuevo texto (carácter, palabra, sentencia, párrafo o página (S)) y ajustar el texto resultante.

Repaginar automáticamente

Cambiar las terminaciones de páginas si el texto fue modificado con inserciones o eliminaciones.

Ajustar márgenes

Cambiar margenes por: (A) Un simple comando, cambiando automáticamente las terminaciones de página sin necesidad de intervención del operador. (B) Acción del operador en un proceso multi-etapas automatico (por línea, párrafo, etc.).

Paginar automáticamente

Tomar un documento de múltiples páginas y dividirlo en páginas de un largo determinado.

Buscar / Ubicar / Reemplazar automáticamente

Buscar / Ubicar / Reemplazar ocurrencias repetidas de una secuencia de caracteres (P. E. palabra, nombre, etc.).

Continúa en pág. 10



internacional

Burroughs anuncia los primeros modelos de la serie de computadores 900

DETROIT. La Corporación Burroughs acaba de anunciar la aparición de dos computadores muy poderosos, el B 2930 y el B 3950, diseñados para un amplio sector del mercado de usuarios que abarca desde los que utilizan estos elementos electrónicos por primera vez hasta las firmas con amplia experiencia en el tema.

El B 2930 y el B 3950 son los primeros sistemas Burroguhs de la serie 900 en ser lanzados al mercado. Proveen un resultado hasta cinco veces superior al del sistema B 2800 –de la serie 800–, ocupan la mitad del espacio y utilizan un 50% menos de energía. La memoria principal se puede expandir hasta cinco veces más de la capacidad disponible en los sistemas actuales de mediana escala.

El B 2930 y el B 3950 utilizan el Programa Maestro de Control (MCP), sumamente poderoso, que con otros elementos del "software" se cotizan en forma independiente del "hardware".

Los nuevos sistemas son totalmente compatibles con los computadores de mediana escala de la misma marca. Los usuarios Burroguhs pueden utilizar nuevos modelos u operarios con sistemas ya instalados sin necesidad de reescribir ni recompilar los programas en uso.

Los sistemas son de fácil expansión. Hasta tres procesadores centrales adicionales pueden conectarse a un B 2930 o a un B 3950 para formar un sistema multiprocesador en el que los procesadores comparten el almacenamiento de archivo de disco, periféricos y subsistemas de comunicación de datos.

El B 2930 y el B 3950 están dirigidos a un gran mercado. El precio, la facilidad de uso y la expansión de estos nuevos sistemas los hará atractivos para innumerables empresas. Estas tendrán la posibilidad de formar parte de los "consumidores masivos" del poderoso computador, tal cual sucede con las organizaciones con grandes cargas de trabajo en cuanto al procesamiento de datos y requisitos para su distribución, procesamiento interactivo y servicios de computación ininterrumpidos.

ADR anuncia el sistema Look para DOS/VS

LOOK: el primer sistema completo para medida de desempeño con line y puesta a punto en DOS/VS.

Princeton, NJ: Applied Data Research (ADR) ha anunciado que LOOK, un paquete para medida de desempeño y puesta a punto, se encuentra ahora disponible para DOS/VS y VSE. Diseñados exclusivamente para las cada vez más complejas configuraciones DOS, LOOK ofrece a las instalaciones DOS/VS el acceso a la información de desempeño crítica ya sea sobre una base de tiempo real o a largo plazo.

LOOK mide el desempeño mediante el muestreo (a intervalos regulares suministrados por el usuario) de elementos claves del sistema, como la carga de CPU, actividad de I/O y niveles de paginación, el estado de los dispositivos, canales, "colas" y prioridades del sistema. Otros comandos de consulta indican condiciones de espera incumplidas y ayudan a monitorear tareas críticas. LOOK también provee herramientas para "debugging" online dando a los programadores de sistema acceso a cualquier block de control o área de memoria y detección de loops en los programas. LOOK ayuda a la puesta a punto del sistema haciendo disponible la información de diversas formas y en cualquier intervalo de tiempo. Los usuarios pueden solicitar el display inmediato en una consola del operador o una terminal CICS. También, con LOOKLOG, los datos pueden acumularse con una duración mayor para mostrar las tendencias generales, para contribuir a la realización de "schedules" o proyectar el crecimiento.

LOOK es también el único que ofrece TRAX, su monitor de límites. TRAX permite a los usuarios definir proporciones críticas para ciertos recursos. Cuando un recurso se aproxima al umbral establecido, TRAX emite un aviso. Con TRAX, los usuarios conocen de antemano que se está desarrollando un problema, cuando aún hay tiempo para corregirlo.

El fácil acceso a la información de desempeño que LOOK provee significa que se está en condiciones de descubrir y corregir rápidamente los desequilibrios en la utilización de recursos. Significa que los usuarios se aseguran un uniforme flujo de trabajo, mejor resultado en procesos batch y respuesta coherente en aplicaciones online. Ciertamente, como las instalaciones DOS crecen y son cada vez más sofisticadas, un sistema de medición capaz de proveer oportunamente, estadísticas exactas de los trabajos de cada día de un sistema complejo DOS/VS o VSE implica una gran ventaja para cualquier organización.

Nacional MI Nacional MI Nacional MI Nacional

La noticia de la quincena es el arribo de una delegación francesa encabezada por el Dr. Germinet para tratar un ambicioso plan, que vincularía la Argentina a la industria informática gala.

Sobre esta noticia el lector encontrará una detallada versión emanada del más alto nivel gubernamental en informática: la entrevista al subsecretario de informática, comodoro Velez.

Nos visitó una nutrida delegación francesa

Anunciabamos en el número anterior de MI ("Francia dispuesta a asociarse con nuestro país", pag. 6) el arribo para el 8 de Noviembre del Dr. Germinet. Posteriormente esa fecha se corrió al 19 del mismo mes.

El Dr. Germinet preside una nutrida delegación formada por representantes de distintas áreas del gobierno y de la actividad privada francesa.

Entre los distintos sectores del gobierno figuran: Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Economia, Ministerio de Industria, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Transporte, Dirección general de Aduanas, Ministerio del presupuesto, Dirección general de Telecomunicaciones, IRIA (Instituto de desarrollo en Informática y automatización).

El Dr. Germinet que culmina con este viaje una intensa serie de breves visitas a nuestro país es Jefe del departamento internacional del ministerio de Industria francés y adjunto del director de industrial electrónicas y de informática del citado ministerio.

El objetivo de esta visita es establecer en la Argentina un polo de desarrollo informático (ver información adicional en la entrevista al comodoro Velez que se publica en este número).

Es evidente que la decisión de crear un polo es una decisión política del más alto nivel por ambos países.

Desde el punto de vista de Francia resulta obvio dado que es sabido que la tecnología informática francesa es una de las mejores del mundo. Y brindar un apoyo masivo a un determinado país es una decisión que excede lo meramente económico.

Desde el punto de vista argentino nos lleva directamente a una decisión entre muchos cursos de acción posibles. Si bien es halagador recibir una oferta como la anterior, resulta obvio que al aceptarla ya hemos elegido un camino determinado, sin entrar a considerar si es bueno o malo.

Uno de los aspectos más importantes ligados al posible convenio es el grado de proteccionismo que los franceses solicitarán por el proyecto de instalación de una fábrica de minicomputadoras.

Parece ser que la posibilidad de crear una industria informatica nacional y el grado de proteccionismo son los dos pesos que harán mover el fiel de la balanza. Parecería un resultado notable conseguir lo primero sin arriesgar lo segundo.

Pero aparentemente (por lo menos al cierre de este número esa era la impresión predominante) no era esa la intención de los galos.

LA INFORMATICA Y LAS CONDECORACIONES

La "Semana de Informática y Sociedad" llevada a cabo en Francia en la última semana del mes de octubre próximo pasado, fue organizada con la orientación directa del presidente Valery Giscard d'Estaing y su tema central fue la influencia que el procesamiento electrónico de datos ejercerá –o ejerce ya– en la vida cotidiana del ciudadano francés.

Una semana antes de la apertura de esta Semana, el presidente Giscard d'Estaing visitó el Salon Internacional d'Informatique et de la Communication de Bureaux (Sicob), exposición internacional de equipos de PD y de escritorio similar a la NCC de los EE.UU. Durante su visita, el presidente enfatizó en un discurso la importancia que ha adquirido la contribución de la industria de los computadores a la economía de Francia y condecoró a tres ejecutivos de la CII-Honeywell Bull por los servicios prestados.

MI en las N

III Intersisco: mejor qu

Entre el 22 y 26 de O ras Jornadas Nacionales de sisco). En el número anteri ral. En este número encont resúmenes de las conferencia

Una vez evaluadas las te se ha notado un mayor nive

Un lápiz fotosensible permite la automatización de los supermercados

TEMA: SUPERMERCADOS – SISTEMA DE CONTROL AUTOMATICO

A.S. Juan Antonio Quiroga de PROINSA S.A.

La presentación se basó en la descripción del funcionamiento de un sistema diseñado para abastecer en forma automática las principales necesidades operativas de un supermercado, siendo éstas:

- Control y Actualización del stock de mercadería.
- Facturación al público.
- Modificación de precios sin necesidad de remarcar la mercadería.

Como novedad y en lo que fundamentalmente se basan las respuestas automáticas de este sistema, es la incorporación de un lápiz fotosensible capaz de leer (código de barras) de cada producto el código de artículo que le corresponde. En otras palabras, cuando se ingresan los distintos productos al Depósito Central mediante una impresora especial se imprimen los códigos de los artículos en etiquetas autoadhesivas y luego se las pega en cada producto. En el momento de la venta la cajera deberá pasar el lápiz fotosensible por la etiqueta de cada producto, originando así la facturación y actualización de stock correspondientes.

Juan Manuel Quiroga

Un concepto novedoso: El mapa de información

Exposición: Diseño conceptual y lógico de un sistema de promoción médica.

Relatora: Lic. Susana Erlich, de DATA S.A.

La empresa usuaria del Sistema fabrica y vende sus propios productos de tipo medicinal.

Cuando se decidió computarizar el Sistema de Promoción Médica, se pretendía optimizar la utilización de los recursos disponibles y mantener un archivo de Médicos suficientemente completo y actualizado para



Ejemplo de aplicación industrial de un lápiz fotosensible.

Una propuesta de Francia: ¿el comienzo de un importante proceso?

Etapas de la informática francesa

Para Francia la informática representa un negocio (ver nota recuadro), pero también una permanente búsqueda (con sus consiguientes dolores de cabeza). Las etapas de su desarrollo han pasado por fases muy bien diferenciadas: primero el desarrollo bastante importante de Bull; segundo la necesidad de esta empresa por razones económicas de asociarse con capitales norteamericanos (Honeywell-Bull); tercero a instancias de la intensa política nacionalista de De Gaulle la vuelta al dominio total francés sobre la industria informática nacional con la creación de CII con Honeywell-Bull, decisión esta que se tomó en Francia en medio de un debate que adquirió características públicas con repercusiones fuera de los ambientes estrictamente técnicos o económicos. Debate éste que terminó con la decisión de fusionar ambas empresas, volviendo a haber participación extranjera en la principal firma de computadoras. Esta etapa coincide con un casi exclusivo esfuerzo de los franceses hacia el Mercado Común, la zona de influencia francesa en el Africa y algunos países árabes; quinto la etapa que parece iniciarse donde Francia mira hacia varios países a los cuales considera capacitados para asociarse con su industria informática.

Los representantes de la actividad privada

La parte más nutrida de la delegación fué la formada por los representantes de la actividad privada. Representaban a las siguientes empresas: CCMC, CERCI, CGA, CCU-HB, CIT ALCATEL, ECA-AUTOMATION, EUROSOFT, PERRY INFORMATIC, SEMA, SESA, SLIGOS, THOMSON-CSF.

Modalidades de la visita

Las actividades de los visitantes estuvieron agrupadas por el común denominador de: Reunion franco-argentina sobre la informática y la electrónica y comprendieron una serie de entrevistas con empresarios argentinos, conferencias generales y técnicas dadas por los visitantes, y una serie de reuniones privadas con empresarios argentinos donde debian establecerse los contactos para la generación de las posibles empresas mixtas a crearse.

El futuro determinará qué pasará con esta posibilidad que se abre.

Cualquiera sea el resultado, debemos pensar que siempre es mejor estar en movimiento que la quietud.

Minicomputadoras

Las minis pueden convertirse en un infierno para los usuarios

Tim Scannell

La mayor amenaza que acecha al usuario típico que busca el mejor sistema de minicomputación, es el agente de ventas, tradicionalmente poco honesto y cuyas afirmaciones lindan con la ciencia ficción. Demasiados corredores de ventas y aficionados del PD promueven la mística y la idolatría del PD y no permiten que se comprenda que las computadoras no son mágicas y no resuelven grandes problemas.

Una primera cuestión a considerar es la frecuencia con que se realizan determinadas tareas, pues la repetición es lo que mejor efectúa una computadora. Las exigencias del almacenamiento, el tiempo de procesamiento, la complejidad del programa y las condiciones del ambiente en que se desenvuelven las actividades del usuario, son las consideraciones que siguen en orden de importancia.

El usuario de pequeñas empresas también debería realizar una cuidadosa ponderación de los sistemas operativos, ya que muchos de ellos requieren mucha memoria que a veces ocupa más de la mitad de los recursos, lo que le deja al usuario muy poco para pasar programas necesarios. Las exigencias de almacenamiento o por cuanto tiempo deben conservarse los registros en una compañía, son también aspectos importantes que deben tomarse en cuenta en la selección de un sistema.

La faceta más importante de todo sistema es, probablemente, la programación. Los lenguajes y la codificación influyen en la rapidez y corrección con que una persona aprende a hacer su trabajo. Si un programador es bueno, lo es en grado óptimo; pero si resulta malo, los resultados son horrorosos.

Las técnicas de codificación virtualmente dictan la forma en que va a elaborarse la totalidad de un archivo o de un sistema y puede dar como resultado, bien un sistema eficaz, bien mucho tiempo perdido. El programador, por ende, debe bregar por la perfección antes que por la velocidad y no tiene que usar a la máquina como una muleta que corrija todos sus errores.

Los paquetes y ofertas de software deben ser examinados antes que los "lujos" con que se quiere dotar al hardware. El usuario tiene que decidirse entre paquetes hechos a la medida de sus necesidades, aplicaciones, sistemas completos y combinaciones. El desarrollo de un buen paquete usualmente cuesta más que un sistema de precio único.

Se cuenta con una gran variedad de alternativas en lo que a equipos respecta. El neófito trata de hacerlo todo mediante la computadora. Sin embargo, debería formularse una serie de prioridades de trabajo.

Tras evaluar sus necesidades, el usuario puede elegir lo que realmente le hace falta: una máquina calculadora, una computadora individual, una minicomputadora, un servicio de cómputos o el PD "clásico".

El usuario, a esta altura ya totalmente confundido, ve ante sí una serie de caminos abiertos en cuanto a suministros. Los fabricantes de mayor importancia, generalmente proporcionan hardware, pero dejan el software a cargo del usuario o de algún servicio externo. Y los distribuidores son los "representantes de automóviles" de la industria de la computación, más interesados en las ventas que en la satisfacción de las necesidades del usuario.

Lo mejor es dirigirse a las firmas que ofrecen paquetes de software-hardware combinados y hacen todo el trabajo.

INTERSISCO

...e la II

...ctubre se desarrollaron las Terce... Sistemas de Computación (Inter... ...r describimos la jornada inaugu... ...rará detalles de la clausura y los ...s más significativas.

...rceras jornadas cabe señalar que ... respecto a las anteriores.

el desarrollo de su gestión comercial eficiente.

Para su diseño surgieron restricciones tales como el manejo de grandes volúmenes de información (50.000 médicos aproximadamente atendidos por 250 promotores, etc.), entrecruzamiento de datos y necesidad de actualización permanente. Sistemas diseñados anteriormente no contemplaban estas restricciones y presentaban inconvenientes debido a su poca flexibilidad, el manejo de información duplicada y poco confiable y la falta de adaptabilidad del Sistema a la Organización.

Enfocamos el análisis del Sistema de Promoción Médica aplicando la técnica de "Mapa de Información" en el diseño lógico y conceptual de su Base de Datos. Esta herramienta nos permitió mantener un lenguaje común con el usuario, lograr una fiel representación de la realidad y obtener claridad conceptual en la información manejada por el Sistema.

El Mapa de Información definitivo surgió a partir de una serie de aproximaciones sucesivas partiendo de tomar datos elementales para sus primeras representaciones. Una vez obtenida ésta, se continuó con el diseño del Mapa hasta que en él quedaron reflejadas todas las entidades y sus vinculaciones mostrando la realidad del negocio del usuario.

El Mapa permitió clarificar cuál es la organización geográfica (Regiones y Zonas) y Jerárquica (Supervisores y promotores) de la empresa, con que se maneja el negocio (productos) y como se lleva adelante la gestión comercial (Médicos y sus respectivos lugares de visita).

En definitiva es una herramienta que explicita la organización y su modo de funcionamiento, permite un lenguaje común, facilita la supervisión de un proyecto desde sus primeras etapas y por sobre todo refleja el negocio de la empresa usuaria. Diagramáticamente un "Mapa de Información" es una red.

Es conveniente utilizar esta técnica desde las primeras etapas de un proyecto ya que clarifica y facilita el análisis de un Sistema de Información.

Juan Manuel Quiroga

Clausura de las III Intersisco

El discurso de clausura de las jornadas estuvo a cargo del Sr. Rector de la Universidad del Salvador, Lic. Francisco J. Piñón, quien después de anunciar la próxima instalación de un Centro de Cómputos propio en la Universidad, recalcó el alcance y trascendencia cada vez mayor de la informática en casi todas las actividades humanas.

Hizo al respecto esta importante reflexión: "... el desarrollo tecnológico ha de estar presidido en todo momento por aquel que es su objetivo: el desarrollo pleno del hombre y todos los hombres". Y concluyó citando las palabras de S. S. Juan Pablo II (Redemptor Hominis Nº 16): "el sentido esencial de la realeza del hombre y de este dominio del hombre sobre el mundo visible, asignado a él como cometido por el mismo Creador, consiste en la prioridad de la ética sobre la técnica, con el primado de la persona sobre las cosas, en la superioridad del espíritu sobre la materia".

Alicia Saab.

Viene de pág. 1

Entrevistas

Cdro. Vélez: "Desarrollar...

interesan más son las compras públicas y el subsidio directo, pero con monto a fijar. Estos son más o menos los detalles de lo tratado con respecto a la creación de un polo industrial. Por otro lado, en la delegación francesa que está por arribar no vienen sólo los participantes de esta oferta, sino también grandes consultores en busca de socios argentinos. Figuran entre ellos EUROSOF, SEMA, SLIGOS y otras. Tal es la oferta francesa.

P. ¿Como será la mecánica de la negociación?

R. En la delegación hay funcionarios del gobierno y personas pertenecientes a la empresa privada. Es un núcleo que viene a negociar. . . ¿Qué negociará? . . .Bueno, en estas tratativas hay que distinguir cuatro jugadores. El gobierno francés, el gobierno argentino y los empresarios argentinos y franceses que deberán ponerse de acuerdo. Los cuatro tienen que entablar un juego común con ventajas mutuas para ambos países.

Ahora se ponen en contacto por primera vez los jugadores-empresas y tienen que conversar con los dos jugadores que proporcionan el ambiente en el que ellos van a actuar, con objeto de obtener múltiples ventajas para los dos. Por ejemplo, nosotros con respecto al lado francés, tenemos que estar seguros de que se va a efectuar la formación de personal, la transferencia de tecnología que varía constantemente y asegurar realmente el mercado latinoamericano. Una de las cosas que hemos comprobado es que el producto es bueno. Esa ha sido nuestra mayor preocupación: saber si el producto estaba a la altura de lo exigible y estamos seguros de que así es.

P. ¿Cómo determinaron la calidad del producto en forma tan terminante?

R. Llevamos a Francia una serie de programas que se corrieron allí en las distintas computadoras de la serie: en la 115, la 225 e incluso en la S2 en prototipo. Se corrieron programas distintos en diferentes lenguajes, tanto en Cobol, como en FORTRAN y en BASIC. Uno de esos programas era el de inversión de matrices de IBM, que invierte la matriz, la multiplica y le resta 0 y así sucesivamente prosigue la operación hasta determinar qué grado de alejamiento de 0 tiene. Este es uno de los programas que se corrió sin ninguna dificultad y a muy buena velocidad de operación. El programa más complicado que llevamos fue el de un esquema de resolución de ecuaciones a diferencias finitas para un desplazamiento de la onda en un modelo matemático entre el sector Chocón-Arroyito, que fue hecho en una 6700 de Burroughs; pasó muy rápidamente y sin problemas. Además, estuvimos en la fábrica y comprobamos que sacando el hecho de que importan componentes electrónicos, —que no nos interesa hacer y cuyos únicos proveedores mundiales son firmas como National y otras pocas, componentes que por otra parte representan sólo un 2 ó 3% del precio del equipo— la tecnología ofrecida está al nivel de las primeras del mundo. El esquema y la arquitectura del equipo evidentemente están a buen nivel.

P. No sé si esos modelos están extendidos por el mundo, ¿pero seguramente han de haber inquirido acerca de cifras de venta mundial?

R. Sí, hay cifras de venta mundial; incluso se vendieron licencias de algunos componentes que ahora están radicadas en Estados Unidos. Eso ha sido resultado de la disolución de la C.I.I. y su gran proyecto, además de otros proyectos franceses que resultaron fallidos. De ese modo, por una parte se reforzó la Thompson, formando la SEMS y por la otra, la Cía Bull tomó a su cargo otras líneas y se hizo más francesa. Obtuvo el 57% de C.I.I. Honeywell Bull.

P. De parte de Argentina, ¿estos proyectos tienen plazos determinados o por lo menos aproximados? ¿O eso también forma parte de las negociaciones?

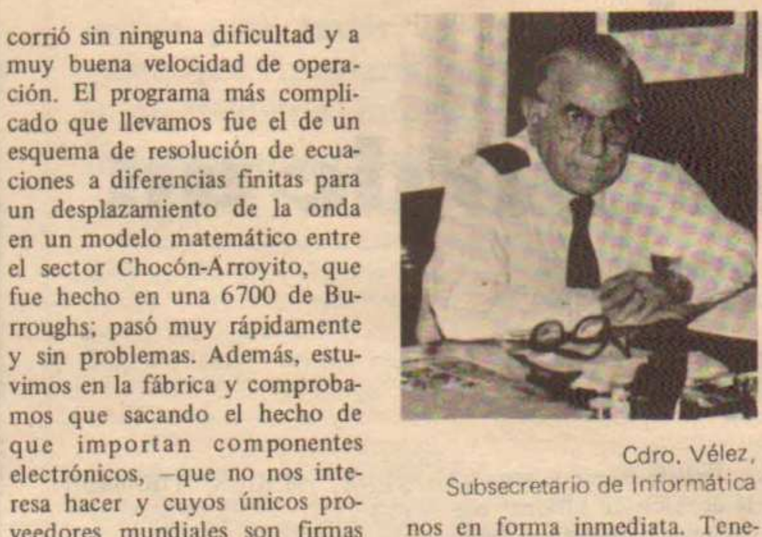
R. Sí, los franceses tienen prisa para que esto se haga, aunque no formaba parte de nuestra prioridad inmediata. Nuestra preocupación es la parte industrial. Vamos a tratar de poner de acuerdo estos dos objetivos tratando de llegar a la más rápida concreción posible si esta es la solución que el país requiere.

P. ¿El proyecto forma parte de nuestro presupuesto?

R. Forma parte del presupuesto económico, ya que el gobierno tiene como objetivo desarrollar las industrias cerebro-intensivas y esta es una de las ideas más importantes en esa consideración.

P. Voy a pedirle una aclaración para que no queden dudas. ¿Qué entiende Ud. por industrias cerebro-intensivas?

R. Son aquellas que, como la informática, no exigen mano de obra intensiva, lo que les permite desarrollarse en un país que cuenta con una tasa apreciable de profesionales con respecto a la población general; un país que está condenado a no aumentar su población, al me-



Cdro. Vélez,
Subsecretario de Informática

nos en forma inmediata. Tenemos que aprovechar esas condiciones para fomentar industrias que tienen facilidades de desarrollo en un país como el nuestro. Estamos incluso concentrados en el Gran Buenos Aires y hasta que consigamos un medio coherente para distribuir a la gente, tenemos que aprovechar industrias que piden este tipo de desarrollo.

P. ¿Comparte Ud. la opinión de que la industria informática será la que en el futuro rija la clasificación de los países en: primero, segundo, tercer nivel,?

R. Personalmente, creo que los países que no comprendan en este momento que se está produciendo la revolución informática, serán las naciones subdesarrolladas del siglo venidero. Y creo también que estamos en condiciones perfectas para empezar a desempeñar un papel importante en la informática del futuro.

P. Las novedades que usted aporta y que algunos círculos conocen, pero que todavía no se han filtrado ni en el país ni en la comunidad informática, van a producir un impacto muy importante, un poco por las connotaciones de lo que ha sucedido en Brasil. La protección o los favores que obviamente van a solicitar por su intervención los industriales franceses, ¿implicarán dificultades insalvables a la participación de otras firmas ya instaladas en el mercado o provenientes de otros países?

R. Personalmente, aunque ellos lo pidieran, pienso que sería criminal cerrar las puertas. Sería algo así como casarse con la primera oferta. Una oferta no implica que no se esté abierto a otras; y las ofertas se hacen, generalmente, a quienes ya recibieron otras y no a quienes están desvalidos. Creo que somos buenos interlocutores, bastante interesantes. Llenamos las condiciones de tranquilidad interna, de geografía apropiada, estamos por llegar al autoabastecimiento de petróleo en pocos años. Es decir que un país que aunque no sea productor de petróleo lo tiene en cantidad suficiente, que ha desarrollado sus fuentes energéticas naturales y las tiene perfectamente programadas, va a ser, me parece, dentro de diez años, un país muy valioso. No me gusta dejarme llevar por el optimismo, pero creo que nuestro país va a asumir un papel muy importante y que los demás países lo saben tan bien como nosotros.

P. ¿Qué se puede calcular en cuanto a fechas? He oído que la propuesta francesa llega en enero y quisiera ofrecer a los lectores y a la gente interesada en este proceso una idea aproximada de cuándo vamos a tener aquí la planta funcionando, si es que puede adelantarse. . .

R. La oferta francesa ya se ha presentado; en enero llega otra. La idea es que la planta esté en funciones dentro de un año más o menos si se completan las tratativas. Calculan un año para preparación de gente en Francia y para construir los edificios que sean necesarios.

P. ¿Habrá alguna participación del gobierno en la fábrica de minicomputadoras?

R. A mí no me toca contestarlo, pero eso no entra en la política del gobierno.

P. Resumiendo, se trataría de una empresa franco-argentina con capitales privados.

R. Yo creo que si el proyecto camina y la empresa está suficientemente capacitada, va a hacer uso de los medios disponibles del país, como apelar al CONET para la formación de sus técnicos de mantenimiento o incluir un centro de capacitación en software, para vender sistemas y no solo hardware. Vender sistemas dentro de un costo lógico. Se busca el mercado latinoamericano y no el nacional. Pienso que el producto tiene que imponerse por ser el mejor, el más completo, por vender sistemas. Y no tiene que quitarle competencia a ninguno.

P. Se ve claramente que en la reunión mixta franco argentina a llevarse a cabo en estos días, las conversaciones serán bilaterales. . . ¿Cuál será su papel en esta reunión?

R. Hay dos comités. El francés, representado por Germinet y el argentino por Freites y por mí.

P. ¿Cuáles son las responsabilidades de cada uno en el comité argentino?

R. La parte de desarrollo industrial está a cargo de Freites y en la parte de desarrollo informático actúo yo. Actuamos dentro de un contexto y en perfecto acuerdo, cuatro Secretarías de Estado que son: la de Planeamiento, la de Desarrollo Industrial, la de Comunicaciones y la de Relaciones Exteriores Internacionales. Y se agregó una quinta, que es la de Ciencia y Tecnología de la Educación.

P. Le agradezco mucho y espero que este primer contacto inicie una corriente ininterrumpida de información y diálogo, porque la gente quiere estar al corriente y nuestro deber es hacer que lo esté.



Novedades IBM

Sistemas de mantenimiento preventivo y diagnóstico en programación

Anunciado junto con los procesadores 4300, este servicio incluye Centros de Apoyo IBM y nuevos procedimientos de mantenimiento preventivo y ayuda de programación para clientes.

Los Centros de Soporte IBM ponen a los usuarios de DOS/VS, VM y VS-1 en contacto directo con expertos en programación IBM. Hasta el presente los usuarios que tenían dificultades debían pedir la visita de un Representante de Soporte de Programación (PSR), esperar que llegara, diagnosticara el problema y, quizás, consultara con un especialista antes de poder corregir la falla. Con el nuevo sistema, el cliente llama al Centro de Soporte IBM y se pone en contacto directo con un experto en programación, quien a través de una terminal de acceso a la Familia de Apoyo de Programación IBM (un archivo de arreglos ya realizados) puede encarar la falla inmediatamente. Si al efectuarse la búsqueda en archivos no se encuentra el arreglo requerido, el llamado se deriva a un especialista, éste, a su vez, puede llegar a consultar a quienes hicieron el programa.

El Centro de Apoyo, disponible las 24 horas, todos los días incluso para llamadas de larga distancia, puede también ayudar a evitar problemas futuros. Los clientes pueden llamar para formular preguntas acerca de planes de instalación, de sus sistemas, de cambios en los programas, etc.

Además, este servicio se presenta como una alternativa con respecto a la tarifa de mantenimiento de los programas producto, en vez de pagar una tarifa por las visitas (realizadas o no) del PSR, se pagan las visitas realizadas a la tarifa horaria correspondiente.

Los nuevos procedimientos de mantenimiento preventivo incluyen una nueva presentación, más organizada y fácil de implementar, de los arreglos y actualizaciones de programas.

En los procesadores 4300, se ha previsto con el mismo propósito el uso de un Programa de Mantenimiento Preventivo de la Historia del Sistema (MSHP) que automatiza el registro de los antecedentes de servicio preventivo y un Sistema Interactivo de Control de Programas (IPCS) que registra automáticamente el estado del sistema cuando se produce una falla.

Programas para planeamiento financiero y comercial

Con la introducción del Sistema de Planeamiento, Control y Evaluación de Decisiones (PLANCODE), IBM encara las necesidades de planificadores y ejecutivos de empresa para planes de corto, mediano y largo alcance. Este sistema opera en dos posibilidades distintas, pero compatibles entre sí: una modalidad interactiva, PLANCODE/I, donde la persona que deba tomar las decisiones puede cambiar los datos variables o la relación entre variables y observar los efectos de tales cambios en su plan, llevando a cabo un análisis de sensibilidad del tipo "qué pasaría si...", y una modalidad de procesamiento standard por lotes, PLANCODE/S, donde, además, el planificador puede presentar datos voluminosos con el fin de probar la viabilidad de planes minuciosamente detallados y complejos antes de tomar decisiones basadas en tales planes.

MI Nacional

Equipos que comercializa ARGENDATA S.A.

Representante exclusivo de HEATH-SCHLUMBERGER Computación

ARGENDATA S.A. es una empresa que se dedica a la venta de mini y microcomputadores. Dispone de una línea de computadores y periféricos (impresoras, pantallas de video, unidades de diskettes, etcétera) de propósitos generales, con especial aplicación en la Gestión Administrativa-Contable para la pequeña y mediana Empresa (Contabilidad General, Facturación, Cuenta Corriente, Stock, Sueldos y Jornales, Costos, Ventas, I.V.A., etcétera). Areas Departamentales de Grandes Empresas (Finanzas, Costos, Planeamiento, Producción, etcétera), Usos Científicos (Estadísticas, Cálculos numéricos, Simulación, etcétera), Usos Educacionales (Niveles: Primario, Secundario, Universitario, Capacitación especializada en Hardware y Software).

La cantidad de sistemas instalados en EE.UU. y Europa ascienden en estos momentos a 10.000 unidades y avalan la experiencia y confiabilidad de equipo y servicio a nivel mundial.

HEATH-SCHLUMBERGER es una empresa de alto nivel en los rubros de Investigación y Desarrollo en Altas Tecnologías, lo que garantiza la modernización y expansión de los sistemas de los usuarios a bajos costos, tanto de adquisición como de operación.

La filosofía de la Empresa es preparar el Hardware y especialmente el Software para que los equipos sean operados por personal sin capacitación alguna.

Damos a continuación algunas características de dos de los sistemas con sus periféricos que se comercializan:

SISTEMA WH-89

Microcomputador realizado en tecnología de alta integración.

C.P.U.: Z-80

MEMORIA: Expandible hasta 64 K.

C.R.T.: Controlado por un microprocesador.

FORMATO DE PANTALLA: 25 líneas de 80 caracteres.

TIPO DE CARACTER: Matriz 5 x 7 (mayúsculas); 5 x 9 (minúsculas).

TECLADO: 72 teclas (60 alfanuméricas, 12 función) más un teclado numérico de 12 teclas.

DIRECCIONAMIENTO DE CURSOR: Relativo y Directo.

UNIDAD DOBLE DE MINIDISKETTE WH-17.

MEDIO FISICO: Minidiskette (5 1/4") en simple o doble densidad y doble cara.

CAPACIDADES: 204 K; 408 K y 816 K.



Impresora WH 14



Terminal de video del sistema WH-11

A 15 años de la serie 360: los IBM 4300

Estos nuevos procesadores IBM 4300 son compatibles con el sistema/370 y contienen el mayor nivel de densidad en circuitos lógicos y de memoria logrados en un procesador IBM. El IBM 4341, con un máximo de cuatro millones de caracteres de memoria, ofrece una velocidad de ejecución de instrucciones de hasta 3,2 veces la de un Sistema/370 Modelo 138 de idéntica configuración. El IBM 4341, con una memoria de un máximo de un millón de caracteres ofrece hasta cuatro veces la velocidad de ejecución del Sistema/370 Modelo 115.

IBM también anuncia dos dispositivos de acceso de almacenamiento de acceso directo para usar con los procesadores 4300, el mayor de los cuales ofrece el doble de capacidad por el mismo costo de los dispositivos actualmente usados con el Sistema/370 Modelo 138. Esta unidad almacena 571 millones de caracteres, suficientes para almacenar la información contenida en los 30 tomos de la Enciclopedia Británica. La unidad menor almacena 64.5 millones de caracteres de información.

Nueva tecnología de integración

En ambos procesadores se obtiene una gran confiabilidad y compacidad, mediante alta densidad en la integración de microplaquetas de silicio de 64.000 bits de información en memorias y 704 circuitos lógicos que conmutan a una velocidad de cerca de 3 nanosegundos. Esta avanzada integración ayuda a reducir los requerimientos de energía, enfriamiento y espacio, facilitando el mantenimiento de los procesadores. Así, el 4331 puede ser instalado en un ambiente de oficina, sin requerir equipamiento especial.

• **IBM 3310 – Almacenamiento de Acceso directo** para el procesador 4331 disponible en cuatro modelos con una capacidad de almacenamiento de 64,5 millones de caracteres por dispositivo. Pueden conectarse hasta 16 dispositivos a un 4331 a través de un adaptador integrado. Estos discos magnéticos son herméticamente sellados para reducir la posibilidad de daño por mal uso o contaminación.

• **IBM 3370 – Almacenamiento de acceso Directo** para 4331 y 4341 y ofrecen el doble de densidad de registro que los almacenamientos en discos IBM previos. El puede almacenar hasta 571 millones de caracteres de información, operando a una velocidad de transferencia de 1859 millones de caracteres por segundo. Un máximo de 16 pueden ser conectados al 4331 a través del adaptador integrado. Hasta 32 pueden conectarse a un controlador de almacenamiento IBM 3880 que a su vez se conecta al canal del procesador 4331.

• **IBM 3880 – Controlador de Almacenamiento** para la 4341, provee dos accesos separados al procesador para dispositivos de almacenamiento de acceso directo incluyendo los 3370, para balancear la carga de trabajo.

• **IBM 3262 – Impresora de líneas** para 4331, conectable mediante un adaptador integrado para obtener informes y otras necesidades de registro impreso. Opera a una velocidad de 650 líneas por minuto usando una cinta de impresión de 48 caracteres.

• **IBM 3203 – Modelo 5 – Impresora** de 1200 líneas por minuto para 4331 y 4341. También la impresora 3289 – Modelo 4, que opera hasta 400 líneas por minuto, puede conectarse al procesador 4331.

TERCERAS JORNADAS DE INTERCAMBIO DE SISTEMAS DE COMPUTACION

Tema: La expansión de la computación
Expositor: Lic. Raúl A. Montoya

"Debemos elevar el nivel de los profesionales de sistemas"

Podríamos dividir la exposición en dos partes. En la primera el expositor nos dió una clara idea de cómo se fue gestando la explosión en el campo de la producción y venta de computadoras. Después explicó que dicha explosión hizo necesario redimensionar el mercado de usuarios, concepto que esquematizó en un gráfico que acompaña esta síntesis.

(El círculo indica el área en la cual está centralizada actualmente la venta de computadoras)

Montoya explicó a continuación que la revolución del hardware fué generada por los enormes avances de la electrónica, lo que implicó una mayor producción a menor costo y mejor calidad.

En la segunda parte de la exposición se tocó el tema del software y su comportamiento ante el avance del hardware. El conferenciante hizo notar que los tres parámetros (producción, costo, calidad) citados anteriormente influyeron negativamente en el desarrollo del software, ya que fué necesario producirlo con rapidez. Esto se tradujo en altos costos y baja calidad.

Por último Montoya hizo hincapié en la urgente necesidad de adecuarnos a las circunstancias elevando la calidad en la producción del software. Para esto afirmó que es necesario elevar el nivel de los actuales profesionales en sistemas y los que están en formación y tratar de evitar las improvisaciones profesionales.

Terminada la exposición comenzó un diálogo con el público asistente.

En este intercambio se notó una total coincidencia con el expositor. Además se remarcó la gran importancia de que lo expresado fuera especialmente considerado por las universidades encargadas de formar profesionales en sistemas.

Esta fue otra de las conferencias de Intersisco que merecieron un caluroso aplauso.

Juan Manuel Quiroga

GRANDES EMPRESAS ⇒ COMPUTADORAS TRADICIONALES
MEDIANAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS ⇒ MINICOMPUTADORAS
EMPRESAS EN FORMACION, PROFESIONALES, HOBBYSTAS ⇒ MICRO COMPUTADORAS

Minientrevistas

El service bureau con teleprocesamiento: hablan los iniciadores

P: ¿Cual es la historia de Data Lince Como ve el teleprocesamiento ?

DATA LINCE, nace en el año 1974, con el objeto de ofrecer servicios de procesamiento

A partir del año 1976 DATA LINCE inició los estudios de factibilidad para la implementación de servicios de teleprocesamiento con aplicaciones en tiempo real. Concluidos los estudios, se instala un Computador UNIVAC 90/30 especialmente configurado para la prestación de servicios "on-line" desde múltiples ubicaciones remotas, que a la vez permite la prestación normal de los servicios en modalidad "batch".

El nuevo computador se puso en marcha en enero de 1978 y comenzó así la etapa de optimización y prueba de los sistemas desarrollados y en desarrollo. Esta etapa se extendió hasta diciembre del mismo año, plazo en el que se realizaron y pusieron en marcha dos instalaciones experimentales, que permitieron de esta manera poner a prueba los sistemas funcionando en tiempo real.

La comercialización propiamente dicha de los servicios de teleprocesamiento comenzó en enero de 1979.

El motivo que impulsó a DATA LINCE a la prestación de servicios en teleprocesamiento, fue la de cubrir una necesidad de cierto tipo de usuarios (principalmente entidades financieras) en la de obtener resultados de las operaciones en forma inmediata. Ello no involucra, por ej., la emisión de certificados de Plazo Fijo, sino la actualización de archivos, de manera que si se desea observar la situación en un momento determinado, ésta sea el cabal reflejo de las transacciones hasta ese momento.

La unión de Service Bureau y teleprocesamiento es la herramienta destinada a revolucionar el futuro. El primero dará las prestaciones de servicios. El segundo hará sentir al usuario como si este tuviera los equipos en su organización.



Sr. Vilas, Director de Data Lince

Editorial Ultramoderna

Recientemente la Universidad de Oxford puso al día uno de sus departamentos, de acuerdo al ritmo del Siglo XX. Su imprenta, la Oxford University Press, acaba de adquirir un sistema de computación Burroughs B 6800, el que utilizará como banco de datos para todas sus operaciones, abarcando desde la contaduría general hasta la tipografía. Con tal fin, los sistemas terminales ubicados en sus centros de distribución en Londres y Glasgow y en sus departamentos de redacción y administración en Oxford, serán conectados en "tiempo real" al sistema central, instalado en el área norte de Londres.

En el gran banco de datos del sistema se guardan las informaciones correspondientes a aproximadamente 19.000 títulos, para lo cual se utilizará el Sistema Avanzado de Manejo de Datos (DMS II). El equipo, un modelo Burroughs B 6807, almacenará los datos de costos de producción de los textos y de su impresión, las existencias en los distintos depósitos, la cantidad de libros vendidos y los lugares de comercialización. se guardará información sobre el control de producción, detalles de catálogos, clientes y proveedores y los porcentajes de derechos de autor. La computadora almacenará los textos completos de aquellas publicaciones especiales que deben ser puestas al día en forma regular, como ser guías, diccionarios, colecciones de partidos de ajedrez y aquellas publicaciones que requieran un proceso de programación especial.

Procesamiento de la palabra

Un panorama del PP

Viene de pág. 4.

Corte de palabra en sílabas enteras por fin de línea (Hyphenation)

(A) Manual–donde el operador asigna la posición del guión separador.
(B) Zona crítica –donde cualquier palabra que supera el fin de línea predefinido puede ser partida por el operador o transferida a la línea siguiente.
(C) Rastreo–donde el sistema señala en el texto (y se detiene) donde se requiera una decisión de separar una palabra.
(D) Traslado automático–donde si la palabra no entra en el espacio disponible en una línea es automáticamente trasladada a la siguiente.
(E) Separación automática basada en reglas gramaticales o en un diccionario de silabeo.

Marca de revisión

Identificar las revisiones con una barra vertical al margen o con un tipo de letra diferente.

Informes de revisiones y estado

Usar índices con información de estado que pueden mostrar fechas de creación, de revisión y de último acceso.

"Collage" de párrafos

Almacenar párrafos que pueden combinarse para crear un nuevo documento.

Ensamble de documentos

Ensamblar nuevos documentos con textos previamente registrados (P.EJ. intercalar un documento con un conjunto nombres y direcciones para crear un conjunto de documentos similares).

Funciones de presentación de textos

Espaciado proporcional

Tipear, imprimir o presentar en pantalla textos, de manera tal que cada símbolo tenga un espacio proporcional.

Espaciado inter – caracteres / inter – palabras

Colocar espacios adicionales entre palabras para mantener un alineado de columnas de texto.

Ajuste automático de texto

Prevenir que la primera o última línea de un párrafo, título o encabezamiento quede como última o primera línea de una página.

Espaciado automático de líneas

Imprimir textos con diferente espaciado (simple, doble, triple, etc.) sin detener y reposicionar la impresora.

Numeración automática de páginas

Generar la numeración de las páginas de un documento. Cuando el texto es modificado y los numeros de páginas cambian, el sistema puede generar una nueva serie de números de páginas.

Este es uno de los primeros (¿el primero?) seminario sobre PP. Dada la creciente importancia del tema es importante que haya una corriente ininterrumpida de formación.
Un público ávido de saber, entender y aplicar seguramente lo agradecerá.

Pablo Marian

III Intersisco

Parametrización en sueldos y jornales

Todo sistema, dice DANIELS se va degradando con el tiempo y termina por hacer otras cosas diferentes de aquellas, para las que fué concebido inicialmente. Además sostiene, básicamente sueldos y jornales sufre muchas modificaciones originadas tanto por disposiciones de la empresa como por disposiciones gubernamentales o por convenciones colectivas. Dichas modificaciones, son de carácter urgente, y a consecuencia de esto no se documenta tal como corresponde. Se corre el riesgo de que estas modificaciones salgan mal, lo que origina otra modificación a la anterior o agregada, etc. Esto hace que dentro de la problemática, alguien sea el encargado de lograr la puesta a punto y con el tiempo esa persona es la que termina conociendo el sistema y se transforma en el intocable de la empresa y en la generalidad de los casos esa es su única tarea.

Lo que propone Daniels es un sistema que reúna éstas condiciones:

Que las modificaciones no alteren la lógica del sistema y que éste logre una autodocumentación.

Para esto debemos estructurar:

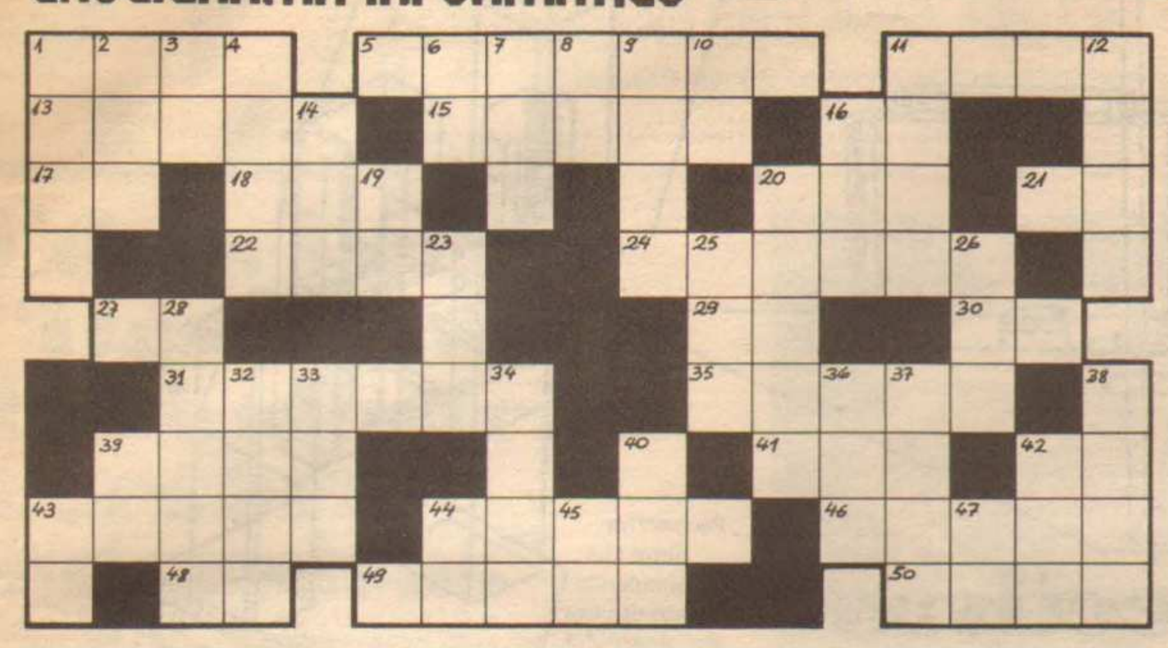
Programas de mínima raíz
módulos
Tablas

Consideramos 3 tipos de tablas: **Externas**, que deben permitir toda modificación posible pudiendo incluso alterar la secuencia de ejecución de los módulos. **Internas:** Son en realidad un archivo accesado en forma index que puede tener tanto una señal, como un campo, como cualquier dato que pueda ser transformado o no por el sistema. **Tabla de Trabajo:** Son iguales que la anterior pero son usadas por cada programa en forma independiente.

Creemos que esta concepción permite trabajar con poca memoria orientando el sistema hacia pequeñas computadoras, enfocando su metodología hacia el encadenamiento de archivos.

Oscar Daniel Pardo

CRUCIGRAMA INFORMATICO



Elementos para resolver el crucigrama informático:

1. **Armese de buena paciencia.**
2. **Consígase un buen diccionario.**
3. **Tenga a mano la GAVI (Guía de actividades vinculadas a la informática).**

HORIZONTALES

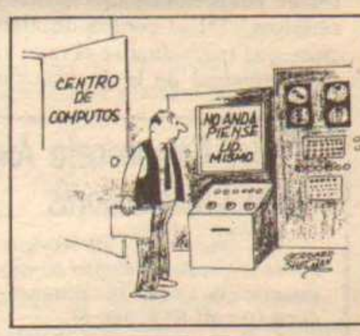
1. Antecedente que permite llegar más fácilmente al conocimiento de una cosa.
5. Dícese de aquello que involucra una entrada, un proceso y una salida.
11. Soporte de información muy usado. (Ingl.).
13. Parte del techo que rebasa la línea de la fachada.
15. Herramienta giratoria con una o más aristas cortantes, empleada para labrar metales.
16. Industria Argentina.
17. Apócope de mamá.
18. Me moveré de un lado hacia otro.
20. Empresa mundial líder en telecomunicaciones.
21. Contracción de a y el.
22. Marca o señal que se pone al margen de un escrito.
24. Soporte de información de tipo secuencial (Pl.).
27. Artículo femenino singular.
29. Sigla de Capital Federal.
30. Sigla de Organización y Métodos.
31. Firma de minicomputadoras de reciente representación en la Argentina.
35. Mamífero carnívoro, cánido. (Pl.)
39. Originario de Rusia.
41. Preposición que indica la falta o la ausencia de.
42. Una de las dos posiciones posibles de un biestable.
43. Segunda persona del plural del Presente del Subjuntivo. del verbo amar.
44. Lenguaje competidor del Fortran.
45. Pieza de madera, ancha y estrecha y de poco grueso.
49. Imperativo del verbo amar.
50. Segunda persona del plural del presente del subjuntivo del verbo ser.

VERTICALES:

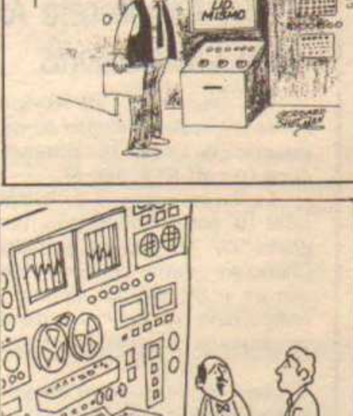
1. Mujer noble o de calidad.
2. Parte del cuerpo de algunos animales que les sirve para volar.
3. Hoja seca de un arbusto de la China que se usa como infusión.
4. Oxido de hierro que se forma con la humedad.
6. Palabra inglesa que denota condición usada en instrucciones de Fortran y Cobol.
7. Sociedad.
8. Acusativo del pronombre personal de segunda persona.
9. Empresa de perfoverificación del mercado capitalino.
10. Apocope de mamá.
11. Service Bureau del mercado capitalino.
12. Prefijo que se pone delante de algunas unidades métricas y que significa mil.
14. Metal precioso amarillo, brillante y maleable.
16. Empresa mundial, líder en telecomunicaciones.
19. Iniciales de un físico italiano que hizo aportes valiosos en el estudio de la presión atmósferica.
20. Service Bureau que trabaja con equipos Burroughs.
21. Carácter definido por el nivel 12 y 1 de tarjeta perforada.
23. Primera persona del presente del subjuntivo del verbo amar.
25. Firma proveedora de computadoras en el mercado local.
26. Socorro.
28. Pronombre demostrativo.
32. Uno de los continentes del planeta.
33. Forma del pronombre personal de primera persona del plural.
34. Tonta, boba.
36. Unidad de inform ación.
37. Indios que habitan en la región de Tierra del Fuego.
38. Pronombre indicativo (Fem. pl.)
39. Iniciales de un economista inglés del siglo pasado conocido por su teoría sobre la población en la Tierra.
40. Sistema operativo de cinta magnética (Ingl.)
42. Onda de gran amplitud que se forma en la superficie del agua.
43. Naipe que lleva el número 1.
44. Ante meridiano.
45. Juego de salón de connotaciones estratégicas.
47. Carácter definido por el nivel 12 y 2 de la tarjeta perforada.
49. Preposición.

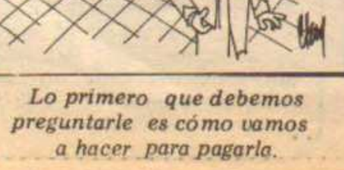
SOLUCION DEL Nº ANTERIOR.










Lo primero que debemos preguntarle es cómo vamos a hacer para pagarla.

Educación

Curso de Post-grado de Ingeniería de Sistemas

Duración: 5 cuatrimestres, está orientado para los egresados de Ciencias Económicas e Ingeniería.

Preinscripción. Diciembre, que se confirma en marzo contraentrega de título y fotos. Sin preinscripción no hay inscripción

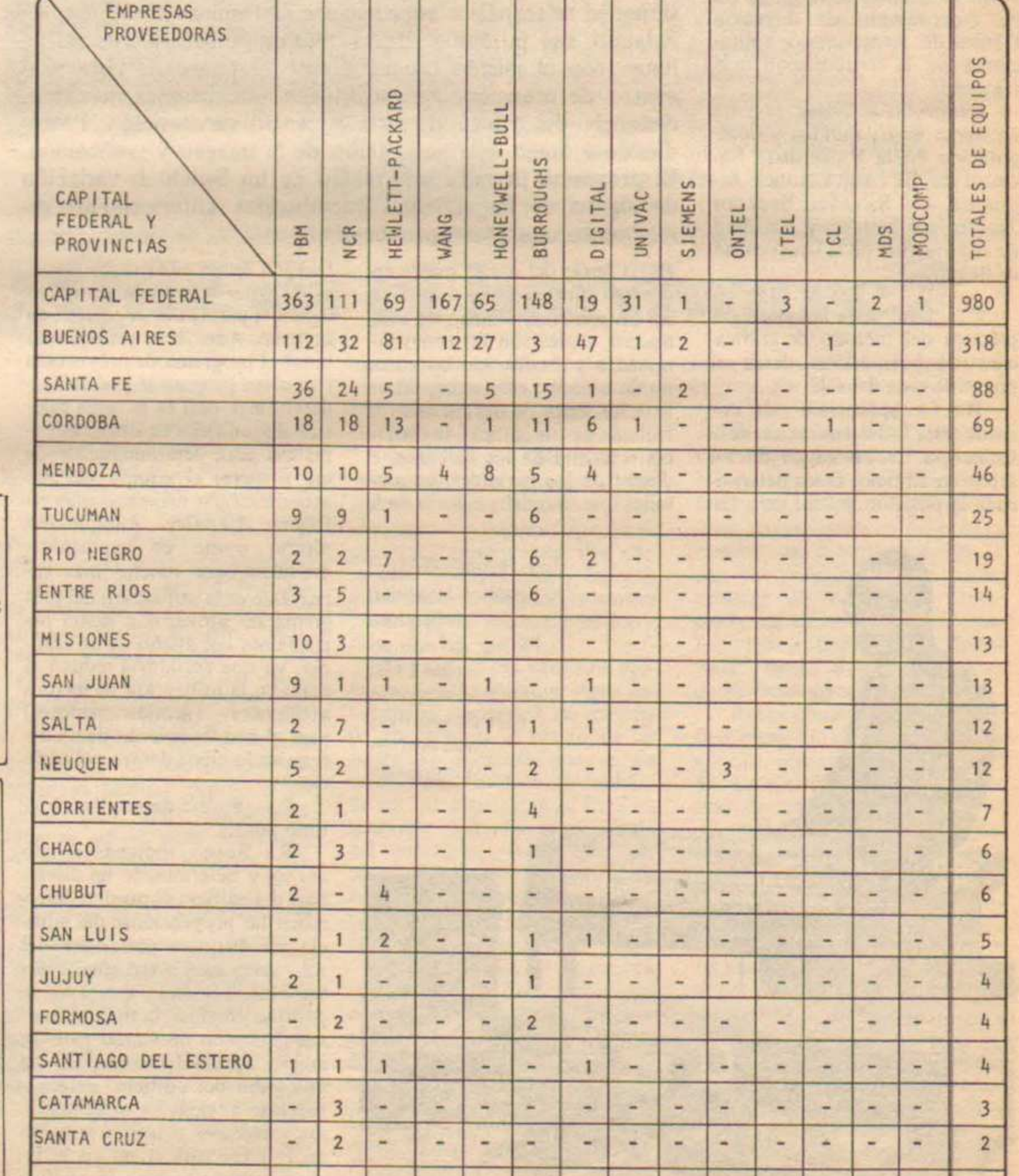
Iniciación: A partir de Abril
Horarios: Lunes a Viernes de 19 a 22,30 hs.

La anotación se efectúa en la Facultad de Ingeniería Paseo Colón 850, Capital.

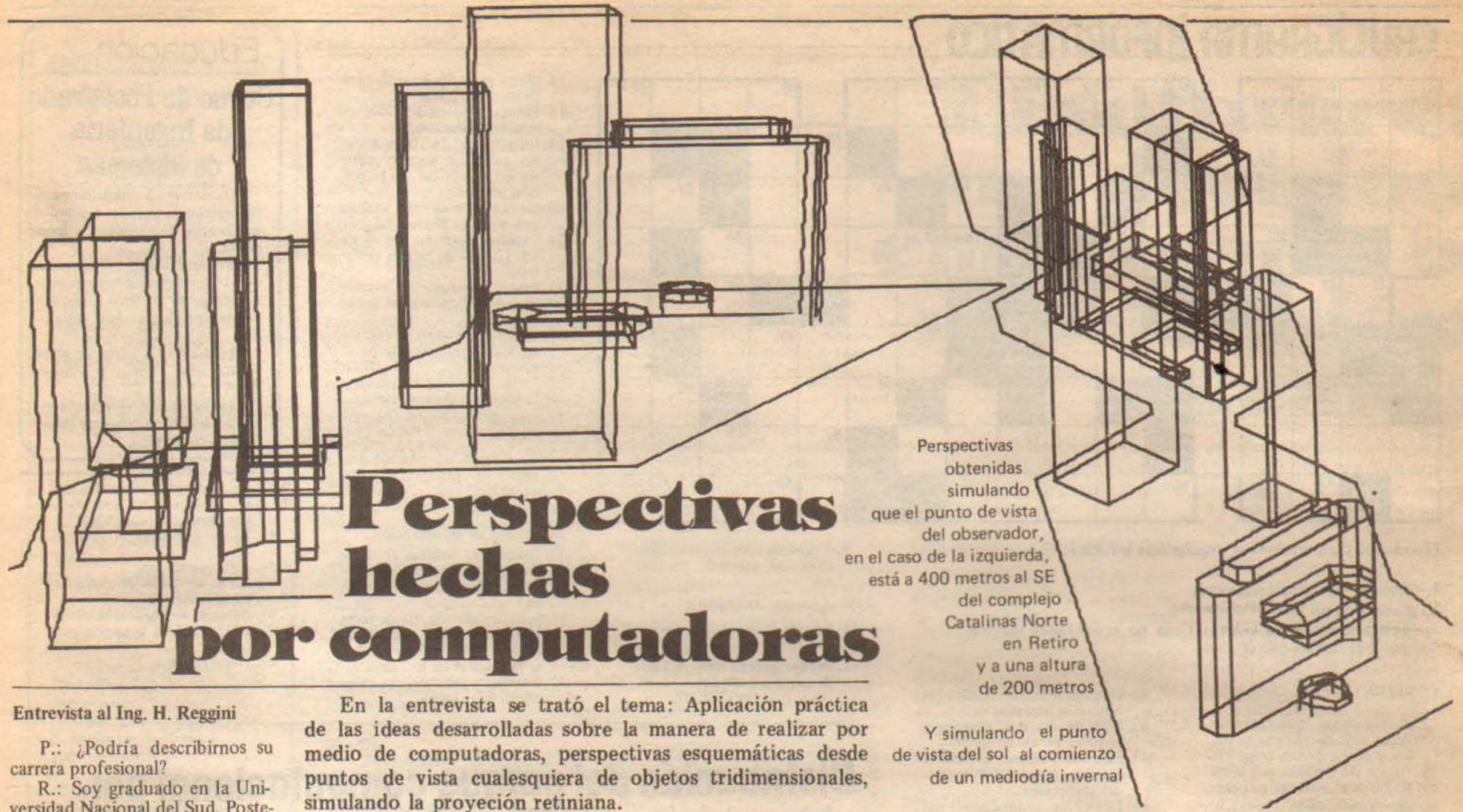
Distribución del parque computacional por ubicación geográfica y empresas proveedoras

Fuente: Subsecretaría de Informática. Secretaría de Planeamiento.

Fecha de Relevamiento: 1/4/79



EMPRESAS PROVEEDORAS / CAPITAL FEDERAL Y PROVINCIAS	IBM	NCR	HEWLETT-PACKARD	WANG	HONEYWELL-BULL	BURROUGHS	DIGITAL	UNIVAC	SIEMENS	ONTEL	ITEL	ICL	MDS	MODCOMP	TOTALES DE EQUIPOS
CAPITAL FEDERAL	363	111	69	167	65	148	19	31	1	-	3	-	2	1	980
BUENOS AIRES	112	32	81	12	27	3	47	1	2	-	-	1	-	-	318
SANTA FE	36	24	5	-	5	15	1	-	2	-	-	-	-	-	88
CORDOBA	18	18	13	-	1	11	6	1	-	-	-	1	-	-	69
MENDOZA	10	10	5	4	8	5	4	-	-	-	-	-	-	-	46
TUCUMAN	9	9	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	25
RIO NEGRO	2	2	7	-	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	19
ENTRE RIOS	3	5	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	14
MISIONES	10	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
SAN JUAN	9	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	13
SALTA	2	7	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	12
NEUQUEN	5	2	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	12
CORRIENTES	2	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	7
CHACO	2	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
CHUBUT	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
SAN LUIS	-	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	5
JUJUY	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
FORMOSA	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
SANTIAGO DEL ESTERO	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
CATAMARCA	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
SANTA CRUZ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
LA RIOJA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
LA PAMPA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
TOTALES DE EQUIPOS	590	238	190	183	108	212	83	33	5	3	3	2	2	1	1653



Perspectivas obtenidas simulando que el punto de vista del observador, en el caso de la izquierda, está a 400 metros al SE del complejo Catalinas Norte en Retiro y a una altura de 200 metros

Y simulando el punto de vista del sol al comienzo de un mediodía invernal

Perspectivas hechas por computadoras

Entrevista al Ing. H. Reggini

En la entrevista se trató el tema: Aplicación práctica de las ideas desarrolladas sobre la manera de realizar por medio de computadoras, perspectivas esquemáticas desde puntos de vista cualesquiera de objetos tridimensionales, simulando la proyección retiniana.

El método en sí consiste en la graficación por medio de un computador, de la proyección de figuras tridimensionales (reales o ideales), a partir de sus puntos notables y de las líneas que los unen. A tal fin el objeto tridimensional se referencia a coordenadas cartesianas o cónicas, señalando sus puntos y líneas más importantes. Se define luego con el mismo procedimiento el punto de vista y el centro de atención. Se introducen dimensiones máximas, distancia del punto de vista y centro de atención. Procediéndose luego a la generación de la imagen y graficación. El programa permite por medio de un Swicht la variación de alguna de las variables introducidas anteriormente, generándose una nueva proyección.

P.: ¿Podría describirnos su carrera profesional?

R.: Soy graduado en la Universidad Nacional del Sud. Posteriormente estudié en la Universidad de Columbia y en el M.I.T.

Desde 1967 soy socio del estudio de Ingenieros Consultores Fernandez Long y Reggini. Me he especializado en dirección técnica de estructuras y aplicaciones de la computación a la ingeniería.

Desarrollo actividad docente en temas de Estabilidad y Computación en la Universidad Nacional de Bs. As., Católica Argentina, del Salvador, Superior Técnica del Ejército y Facultad de arquitectura de la Universidad de Belgrano

P.: ¿Cuál sería la aplicación práctica del método de graficación de perspectivas desde el punto de vista del sol?

R.: La aplicación más evidente sería la determinación de la incidencia de los rayos de sol sobre un edificio. O sea determinada la posición del sol para distintas horas del día se puede encontrar con precisión donde estan las sombras, o dicho de otra manera cuales son las zonas iluminadas y cuales son las zonas no iluminadas; esto es importante a los fines de definir toda la fachada de un edificio, la distancia o altitud de los balcones, el diseño de los parasoles, las pantallas que uno debe colocar en la fachada de un edificio, de manera de evitar la entrada del sol en verano o permitirle su entrada en invierno. Además se puede combinar el programa de proyección con otros programas pudiéndose determinar cuál es la carga calórica del edificio en distintas horas del año, determinándose de esa manera, el equipo de aire acondicionado necesario para refrigerar al edificio. Aunque este último punto es importante, considero que mucho más importante es la utilización del programa de proyección como herramienta del diseño de un edificio, ya que permitiría reducir al máximo la utilización de medios artificiales (acondicionadores) para el mantenimiento de un determinado clima dentro del edificio.

P.: ¿Podría desarrollar el último punto?

R.: Bueno, tomando el año del sol y determinado un diseño base del edificio se pueden determinar las proyecciones del edificio en distintas posiciones del sol, con sus correspondientes sombras. Teniendo esta base se podrían efectuar la modificaciones de diseño necesarias para un mejor aprovechamiento de la ubicación del edificio, determinandose además su orientación, los materiales a utilizarse tanto en la estructura como en la fachada, tipo de parasoles, balcones, vidrios, etc. Adecuándose de esta manera a un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, en este caso la energía solar.

En tal sentido efectuamos ya un diseño en la provincia del Chaco en donde aplicamos estos conceptos.

P.: ¿Podría detallar la estructura general del programa de proyecciones y su operatoria?

R.: Luego de la lectura de un título identificador del objeto, el programa requiere la lectura de dos archivos en los cuales se individualizan los puntos y líneas o cuerdas que se desean hacer aparecer en el dibujo. A un punto pueden concurrir varias líneas. Los tramos curvos se deben sustituir por varios puntos y sus respectivas cuerdas. Los puntos y líneas deben estar numerados correlativamente, y referenciados a una posición dada por coordenadas X, Y, Z (plano X-Y horizontal). Se debe ingresar también: 1°) la unidad de medida de objeto, 2°) el punto de vista como datos de coordenadas cartesianas o esféricas, 3°) el centro de atención, que individualiza el rayo visual principal de la proyección, 4°) el valor índice de la proyección. Si el valor es 0 se obtendrá una proyección cónica de rayos de proyección rectos; si se indica valor 1, se obtendrá una proyección axonométrica ordinaria. Para valores entre 0 y 1 resultan imágenes derivadas de rayos de proyección curvos.

Finalmente se ingresa la escala de dibujo. Comenzando el programa a desarrollar la proyección solicitada.

Pasamos a continuación a la sala de computación en donde cargados los archivos descriptivos del complejo de Retiro, se fueron ingresando las posiciones relativas del sol en el mediodía de Verano, Invierno, Otoño y Primavera de este año, procediendo el computador a desarrollar la perspectiva del complejo. Luego se ingresó un punto de vista arbitrario (600 metros en dirección al río, 400 metros de altura,) procediendo el computador a desarrollar la proyección del complejo de Retiro.



Ing. Horacio Reggini junto a la unidad graficadora Plotter del equipo IBM 1130 donde se efectuaron las perspectivas que ilustran la entrevista

Primer Campeonato Argentino de Ajedrez entre Computadoras

Los días 20 y 21 de Noviembre se desarrolló el Primer torneo argentino de ajedrez por computadoras (ver MI N° 1, pág. 3).

La excesiva longitd de las partidas (la partida de Sargon, programa de la TRS-80 y Chess Challenger duró 1h.56m.) hizo que no se pudiera dar término al campeonato en las dos jornadas previstas.

De acomún acuerdo entre los organizadores se resolvió finalizarlo en fecha a fijar posteriormente.

Previamente a la iniciación del campeonato se jugaron partidas simultáneas contra los equipos (4 partidas cada uno) a cargo del Sr. Gustavo Costa (F.A.N.E.B.A. 3a. categoría) y del maestro N. Agdamus, registrándose dos rotundos 4-0 a favor de los mencionados integrantes de F.A.N.E.B.A.

A continuación detallamos dos miniaturas entre los Sres. Costa y Agdamus y dos de los participantes del torneo.

Blancas: Gustavo Costa
Negras: Microchess 1,5, corrido en una TRS-80 de Radio Shack

	Blancas	Negras
1	C3AR	P4D
2	P4D	A5C
3	P3R	AxC
4	DxA	C3AD
5	C3A	P4R
6	DxP	PxP
7	A4A	PxC
8	DxP++	

Blancas: Maestro N. Agdamus
Negras: Compu-Chess

	Blancas	Negras
1	P4D	C3AR
2	P4AD	C3AD
3	C3AD	P3R
4	P4R	A5CD
5	P5R	C5R
6	A2D	AxC
7	AxA	0-0
8	A3D	CxA
9	PxC	P4TD
10	D5T	P3CD
11	DxP++	

Carlos Farré